

Rotace řetězce α o k pozic rozumíme řetězec $\alpha[k:] \alpha[:k]$.

a) Jak o dvou řetězích zjistit, zda je jeden rotační druhého?

- Naivní \rightarrow přijdu postupně pro $k = 0 \dots |\alpha| - 1$:

porovnávat β s $\alpha[k:] \alpha[:k] \rightarrow$ To vede m $O(|\alpha| \cdot |\beta|)$

- Funkční \rightarrow KMP \rightarrow hledám jehlu je jeden řetězec, seno je druhý. Seno ale musím projít až dvakrát, jelikož začátek „matchingu“ může být uprostřed až poslední písmeno

Např.:

OVCE a VCEV

shodn
nejde až na poslední
a když musel jít seno znovu

Automat:



Celkem $O(2m+n) = O(m+n)$

c) Jak v lin. čase zrotovat řetězec

D E B I L $\xrightarrow{2}$ B I L D E

L I B E D obrotím pořadí

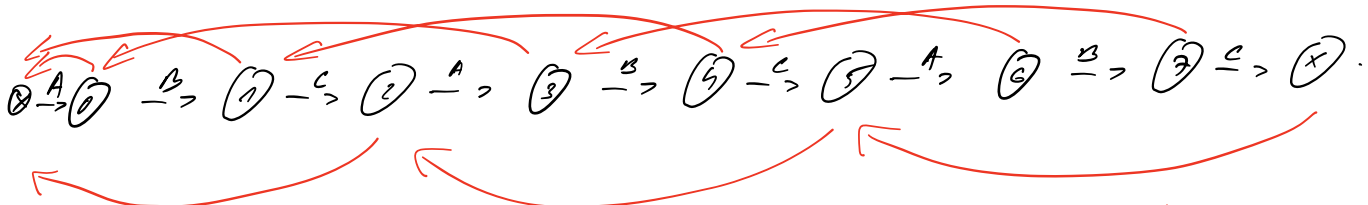
B I L D E obrotím pořadí opět ve vybraných pozicích

B I L D E další výsledný string

Jak zjistit, že je slovo α periodické?

Například abcabcabc?

Pomocí KMP automatu



Zpětí
Přípědi

Přijdu odzadu vždy po nejdelší hraně.
Pokud na sebe navazují a dojdou až až
do začátku, měl jsem možnost pokračovat.

V čase $O(m+n)$.